

Your Dream × Tokyo Tech

企画 朝日新聞社メディアビジネス局
制作 AERAミック教育編集部

広告特集



学生の「のびしろ」をできるだけ大きくすることが東京工業大学の役目だと語る三島良直学長

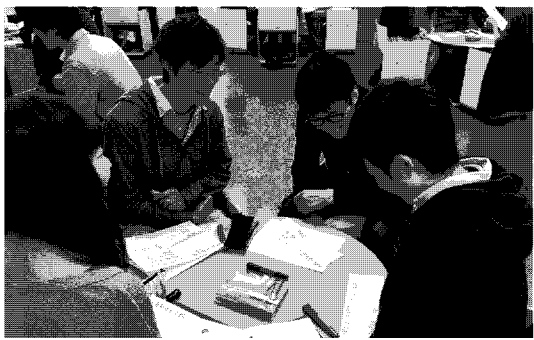
り返しながら、自分で考える力と大きな志を育てる意図があります。教員陣には、ジャーナリストの池上彰特命教授をはじめ、社会の第一線で活躍されているさまざまな分野のエキス

パートを多数招いています」この4月、入学式で英語で式辞を述べた三島学長。そこには当然、東工大のさらなるグローバル化という展望がある。

「国際社会に対応すべく、大学院の専門科目では2019年度までに、ほぼすべての講義を英語化する予定です。『学院』では英語を母語とする外国人教員による講義を増やしたので、学生は英語での講義に慣れてほし

いと考えています」東工大では、教育改革とともに研究改革も始まっている。国際面で研究を強化海外の研究者も招く

「学士課程の後半から大学院にかけては、学生自身が研究に携わる比重が高まります。彼らをスキルアップさせるためにも、国際共同研究を推進し、教員自身の国際面での研究力を強化することが重要だと考えています。研究所や研究センター、最先端研究を小規模なチームで能動的に推進する研究ユニットからなる科学技術創成研究院を創設し、研究体制を集約しました。本学で行われている研究には素晴らしいものが数多くあります。それをもっと世の中にアピールし、同時に海外からの研究者もこれまで以上に招聘できるように体制づくりも目指しています」



東工大立志プロジェクトでの少人数グループワーク



Tokyo Tech

東京工業大学

Tokyo
Institute of
Technology国公立大学
進学のおすすめ
BUILD YOUR FUTURE日本の東工大から、
世界のTokyoTechへ

キリムがシームレスに学修できるよう設計されている。この改革によって何が変わり、学生にどのようなメリットがあるのか。三島良直学長に聞いた。

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

りながら、人文社会系の教養教育に力を入れてきた歴史があります。もちろん学生が高い専門性を身につけることは大事ですが、それだけでは人としての幅が広がらません。大学を卒業後、自分の知識や技術で社会に貢献しようと思ったときに、幅広い教養がないと、せっかく身につけた知識や技術も生かせません。そうした意味で、リベラルアーツは非常に重要で、この考え方を具現化した、博士後期課程まで教養分野を履修できるようにしました。学院が提供する「理工系専門知識」という縦糸と、

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

「学部と大学院を統一した学院」を創設

「現在の大学は、卒論を提出して学部を卒業してから大学院に入るの、そこでいったん仕切り直しになっていました。しかし、本来、学部と大学院は学問体系としてはつながっている、この学院のシステムでより自然な形になるわけです。昨年までは、3学部23の学科があり、大学院には6研究科に45の専攻があり、あまりに細分化

Features of Tokyo Tech

1 通称「チーズケーキ」
斬新なフォルムの
附属図書館

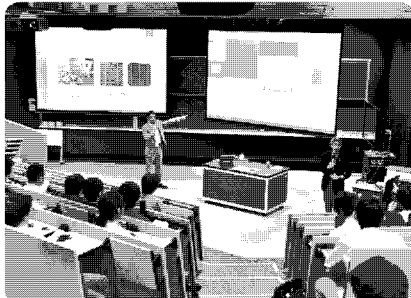
大岡山キャンパスの正門を抜け、本館に向かうと右側に現れる東京工業大学附属図書館。国内理工系大学の図書館としては、トップクラスの蔵書量 66 万冊を誇る。地下が書庫と閲覧スペース、地上 2、3 階の通称「チーズケーキ」部分が学習スペースとなっている。リベラルアーツの重要性を唱える大学だけに、人文社会系の蔵書も多い。先鋭的なデザインは、東工大の教員による設計。他にも教員が設計した斬新な建物が、キャンパス内に多数ある。



世界各国の理工系雑誌も多数所蔵する

2 最新設備でライブ感
のある講義を行う
レクチャーシアター

今年度から始まった教育改革の一環として、大岡山キャンパスに整備された「東工大レクチャーシアター」。電子顕微鏡、元素分析装置、3D プロジェクターなど、最新鋭の機器を完備した講義室となっている。国内外から、最先端科学の研究者やノーベル賞級の先導的研究者を講師として招き、新入生を中心に創造的討論や実験を通したライブ感たっぷりの講義を行う。入学直後に科学技術の最先端を体感することで、学ぶことの楽しさと到達目標への気付きを伝えるのが目的。



座席は劇場仕様のシートで、快適な座り心地

3 自由なアイデアを
形にする
ものづくりセンター

手を動かすことでしか分からないことがある。実践の大切さを学生たちに伝えるのが、「ものづくり教育研究支援センター」の役割だ。センターには、旋盤やフライス盤などの工作機械から、大型レーザー加工機、走査型電子顕微鏡など、とても個人では買えないような設備がそろっており、これらを自由に使えるのが最大のメリット。「鳥人間コンテスト」人力プロペラ機 дистантс部門で 5 回の優勝を誇るサークル「Meister」の人力飛行機も、ここでつくられた。

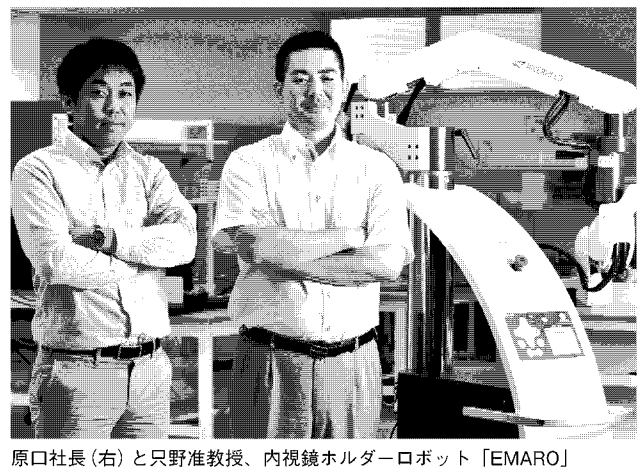


自作のヘビ型ロボットを操作する学生たち

大学発
ベンチャー社会に貢献できる
研究とものづくり技術

東京工業大学と東京医科歯科大学発のベンチャー企業・リバーフィールド（社長・原口大輔）が開発した空気圧駆動型内視鏡ホルダーロボット「EMARO（エマロ）」。このロボットは、東京工業大学科学技術創成研究院・只野耕太郎准教授と、東京医科歯科大学学生体材料工学研究所・川嶋健嗣教授の研究である空気圧を用いた超精密制御技術が結実したものだ。近年の外科手術では、傷口が小さく済み、術後の回復が早い内視鏡外科手術がポピュラーになっている。この手術には、執刀医のほかにスコピストと呼ばれる内視鏡を操る助手が必要だが、このスコピストの代わりを務めるのがエマロである。「頭部にジャイロセンサーを装着した執刀医が、頭を上下左右に傾けると、エマロがその動きに連動して空気圧で内視鏡を動かします。ロボットなので、人のような手振れもなくスムーズに動くので、より正確な手術が行えます。手術関連のロボットには、こうしたかなり難しい制御が要求されるのですが、私たちの研究成果を応用することで、今回エマロが実現したわけです」（只野准教授）

スコピストが必要ないため、医師不足



原口社長（右）と只野准教授、内視鏡ホルダーロボット「EMARO」

に悩む中小規模の医療施設でも内視鏡手術が可能になるといったメリットもある。同社はこの技術を活用し、2、3年後をめどに、空気圧駆動型の鉗子を用いた手術支援ロボットも開発中だ。鉗子にかかる力を空気圧でフィードバックするため、遠隔操作でも医師が自分の手で直接手術しているような感覚を持って、精度の高い手術が行えるようになるという。東工大で長年培われてきたものづくりの技術が、医療現場で存分に生かされている。

世界トップクラスの教育システムで学ぶ

2016年4月、東工大の新しい教育システムがスタートしました。

8月11日(木・祝)のオープンキャンパスでは、模擬講義や講演会、そして研究室公開を通じて、教員と学生が東工大の魅力を皆さんにわかりやすく伝えます。将来、理工系の学問を究めたい、その知識や技術を活かして社会に貢献したいと願う人にとって、東工大はこれまで以上に理想的な学びの場となります。8月11日はぜひ大岡山キャンパスで、新しい東工大を体感してください。

学院構成 理学院／工学院／物質理工学院／情報理工学院／生命理工学院／環境・社会理工学院

■お問い合わせ
東京工業大学 学務部入試課
〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1
TEL:03-5734-3990 FAX:03-5734-3676
E-mail:nyu.gak@jim.titech.ac.jp
URL:http://admissions.titech.ac.jp/

東京工業大学
Tokyo Institute of Technology